

ISSN (ONLINE) 2598-9936



INDONESIAN JOURNAL OF INNOVATION STUDIES
PUBLISHED BY
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO

Table Of Contents

Journal Cover	1
Author[s] Statement	3
Editorial Team	4
Article information	5
Check this article update (crossmark)	5
Check this article impact	5
Cite this article.....	5
Title page	6
Article Title.....	6
Author information	6
Abstract.....	6
Article content	8

Originality Statement

The author[s] declare that this article is their own work and to the best of their knowledge it contains no materials previously published or written by another person, or substantial proportions of material which have been accepted for the published of any other published materials, except where due acknowledgement is made in the article. Any contribution made to the research by others, with whom author[s] have work, is explicitly acknowledged in the article.

Conflict of Interest Statement

The author[s] declare that this article was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode>

Indonesian Journal of Innovation Studies

Vol. 25 No. 3 (2024): July
DOI: 10.21070/ijins.v25i3.2376

EDITORIAL TEAM

Editor in Chief

Dr. Hindarto, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Managing Editor

Mochammad Tanzil Multazam, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Editors

Fika Megawati, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Mahardika Darmawan Kusuma Wardana, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Wiwit Wahyu Wijayanti, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Farkhod Abdurakhmonov, Silk Road International Tourism University, Uzbekistan

Bobur Sobirov, Samarkand Institute of Economics and Service, Uzbekistan

Evi Rinata, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

M Faisal Amir, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Dr. Hana Catur Wahyuni, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

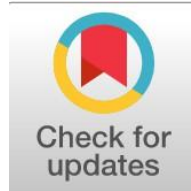
Complete list of editorial team ([link](#))

Complete list of indexing services for this journal ([link](#))

How to submit to this journal ([link](#))

Article information

Check this article update (crossmark)



Check this article impact (*)



Save this article to Mendeley



(*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

The Production Process and Labor Productivity of Chicken Meatballs Product at PT WX: Proses Produksi dan Produktivitas Tenaga Kerja Produk Bakso Ayam di PT WX

Tri Ayu Widiani, syarifa@umsida.ac.id (*)

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Syarifa Ramadhani, syarifa@umsida.ac.id

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Rifky Pradiko, syarifa@umsida.ac.id

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

(*) Corresponding author

Abstract

Chicken meatball processing requires efficient operational workflow and optimized labor deployment to ensure high-grade finished goods in industrial manufacturing. Traditional meat processing research often focuses on formulation properties, leaving operational productivity bottlenecks in commercial production lines underexplored. This study evaluates the chicken meatball manufacturing line and labor productivity parameters at PT WX through structured field observations, interviews, and fishbone root-cause analysis. **General Background** Poultry-based processed products serve as a major source of animal protein with extended shelf stability in the food industry. **Specific Background** Industrial chicken meatball production involves sequential stages including raw material chilling, grinding, bowl-cutter emulsification, dual-stage boiling, vacuum packaging, and individual quick freezing. **Knowledge Gap** Empirical evaluations integrating unit operation tracking with root-cause labor productivity diagnostics in commercial meatball processing lines remain limited. **Aims** This investigation analyzes the complete industrial manufacturing process of chicken meatballs and identifies operational factors governing manpower productivity targets. **Results** Root-cause analysis via fishbone diagrams identified machinery downtime, skill variance, and environment temperature shifts as primary constraints, while time-motion calculations determined optimum manpower allocations reaching up to 2,520 kg per shift depending on packing speeds. **Novelty** This work delivers a comprehensive diagnostic framework connecting unit operation mechanics with quantitative labor productivity models in frozen meatball processing. **Implications** Establishing targeted equipment maintenance and standardized filling protocols provides an operational strategy for meat processing plants to optimize throughput and mitigate production delays.

Key Findings Highlights

Industrial chicken meatball manufacturing relies on sequential emulsification, dual boiling, and quick freezing to maintain product quality.

Fishbone diagnostic mapping identifies machine downtime and skill disparity as core constraints in meeting target output.

Quantitative manpower modeling establishes optimized shift capacities ranging from 1,470 kg to 2,520 kg based on filling speed configurations.

Keywords : Chicken Meatballs, Meatball Production Process, Productivity, Fishbone Diagram, Quality Assurance

Pendahuluan

Daging adalah salah satu sumber protein hewani yang asam amino esensialnya tinggi karena memiliki nilai gizi lebih tinggi dari bahan pangan lain. Daging yang sering dikonsumsi oleh masyarakat yaitu daging sapi, daging ikan, dan daging unggas seperti daging ayam boiler [1]. Daging ayam boiler merupakan bahan pangan yang sering dikonsumsi masyarakat karena dapat diolah menjadi bermacam produk menarik dengan masa simpan yang panjang serta membantu meningkatkan nilai jual dari komoditas tersebut, dengan mengolahnya menjadi produk *frozen food* seperti nugget, sosis dan bakso ayam [2]. Bakso ayam merupakan salah satu produk olahan hasil ternak yang dibuat dari daging ayam segar yang sudah digiling halus dengan bentuk bulat dan direbus hingga matang. Bakso disukai oleh semua kalangan masyarakat karena harganya yang ekonomis dan mengandung nilai gizi yang tinggi meliputi protein hewani, mineral, dan vitamin. Bakso dibuat dengan campuran bumbu-bumbu dan bahan tambahan pangan yang diizinkan, seperti tepung tapioka atau sereal [3]. Pada proses pembuatan bakso biasanya perlu ditambahkan bahan pengisi yang berupa tepung. Tepung merupakan olahan bahan pangan berbahan dasar biji-bijian yang sudah diproses sehingga menghasilkan bubuk halus yang siap digunakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Dalam pembuatan bakso membutuhkan bahan pengisi yang mengandung protein tinggi seperti ISP (*Isolated Soy Protein*). ISP (*Isolated Soy Protein*) mengandung kadar protein sebesar 95% sehingga sering ditambahkan pada produk olahan daging yang berfungsi untuk mengurangi terjadinya penyusutan pada proses pemasakan, meningkatkan daya ikat air, dan sebagai pengemulsi yang baik untuk adonan yang dihasilkan [4]. Selain ISP, pada pembuatan bakso juga ditambahkan bahan pangenyal berupa STTP (Sodium Tripoliphosphat) dengan batas tertentu untuk meningkatkan tekstur dan emulsi pada adonan bakso ayam karena STTP (Sodium Tripoliphosphat) terbuat dari bahan sintesis yang dapat membantu tekstur adonan menjadi lebih padat dan kompak [5]. Adanya penambahan bahan lain pada adonan bakso seperti bumbu (premix), ISP, STTP, dan tepung tapioka dapat berpengaruh terhadap organoleptik produk yang meliputi rasa, warna, bentuk, tekstur, dan daya simpan produk. Sehingga setiap penambahannya harus disesuaikan dengan takaran agar mendapatkan hasil yang baik dan dapat diterima oleh masyarakat. Proses pembuatan bakso terdiri dari beberapa tahapan dimulai dari persiapan bahan, penghancuran daging, pencampuran bahan dan pembuatan adonan, pencetakan dan perebusan [6]. Untuk mengetahui bagaimana proses pembuatan bakso ayam secara detail yang berskala besar dan sistem produktivitas karyawan dalam bekerja di suatu perusahaan, perlu dilakukannya Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT WX merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan pangan hewani, mulai penerimaan bahan baku, pengolahan produk sampai menjadi produk siap jual. Produk pangan hewani yang dihasilkan oleh PT WX yaitu berupa ayam potong segar dan frozen food yang meliputi sosis, bakso, nugget dan berbagai macam produk lainnya yang bahan utamanya dari ayam.

Metode

Praktik Kerja Lapangan (PKL) di laksanakan pada bulan Agustus 2023 selama satu bulan di PT WX. Untuk lokasi kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan di departemen *sausage* (pembuatan bakso ayam). Metode pelaksanaan yang digunakan dalam pengumpulan data dan informasi adalah observasi dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap seluruh kegiatan dalam proses produksi di lapangan mulai dari tempat datangnya bahan baku hingga gudang penyimpanan produk yang siap didistribusikan, selain itu juga melakukan wawancara tanya jawab secara langsung dengan pembimbing lapangan dan para pekerja yang ada mengenai proses yang akan dijadikan acuan untuk penulisan laporan dan dokumentasi serta studi literatur jurnal untuk mendukung data dan melengkapi pembahasan pada laporan.

Hasil dan Pembahasan

A. Proses Pembuatan Bakso Ayam

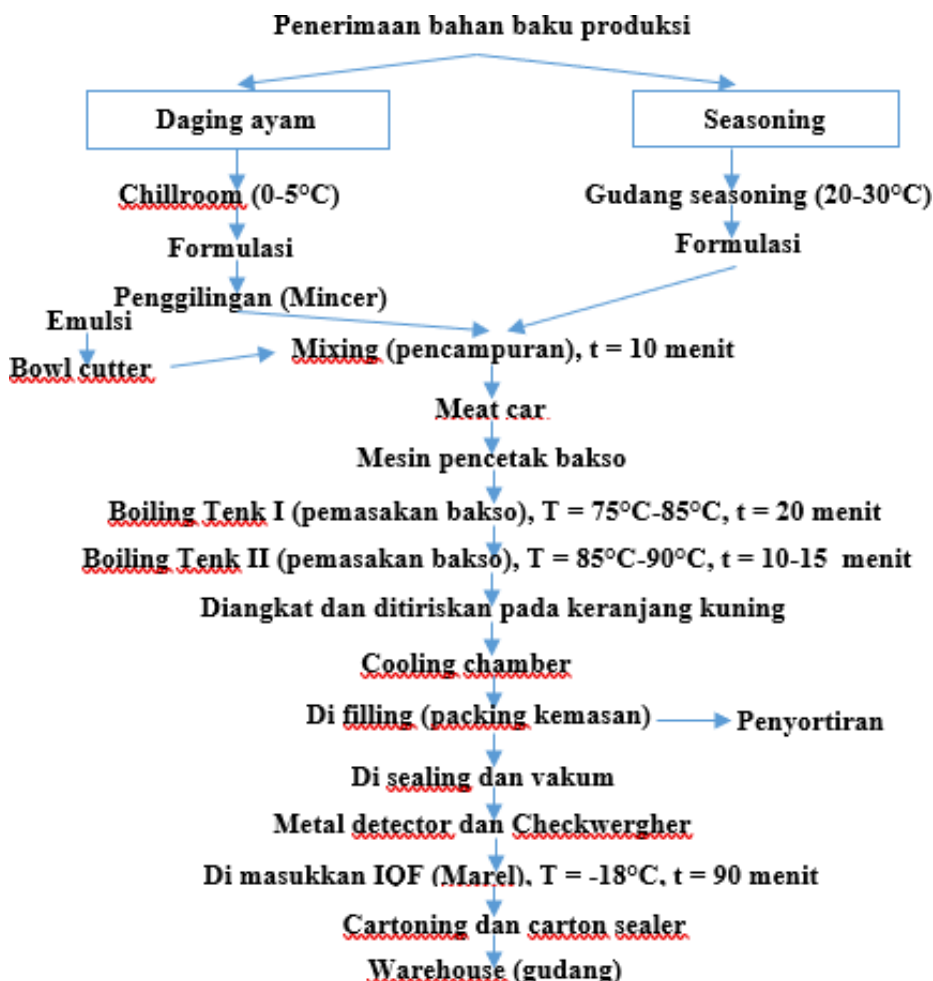


Figure 1.

Gambar 1. Diagram Alir Proses Pembuatan Bakso Ayam

Tahapan dalam proses pembuatan bakso ayam dapat dilihat sebagai berikut :

1. Persiapan bahan baku yang akan digunakan untuk membuat bakso ayam ada dua tahapan yaitu persiapan bahan baku daging dan persiapan bahan penunjang (*seasoning*) dan *premix* (bahan yang berupa bubuk). Pada persiapan bahan baku daging PT WX melakukan pemesanan sesuai kebutuhan ke *slaughterhouse (Plant 1)* sebelum proses produksi berlangsung. Setelah itu daging dikirim dan langsung disimpan pada *Chilling room* (ruang pendingin) dengan suhu 0-5°C karena daging ayam mudah rusak jika pada suhu ruang. Salah satu cara untuk mencegah terjadinya pembusukan atau penurunan kualitas daging yaitu dengan cara menggunakan suhu rendah atau pendinginan, karena pada suhu rendah terjadi penurunan energi kinetik semua molekul pada sistem, sehingga terjadi penurunan kecepatan reaksi kimia seperti aktivitas metabolisme sel kuman yang membantu menstabilkan masa simpan daging [7]. Persiapan bahan penunjang dan *premix* seperti tepung-tepungan dan bumbu diperoleh dari *supplier* sesuai pemesanan, lalu bahan-bahan tersebut disimpan di gudang *seasoning* atau gudang penyimpanan kering sedangkan untuk bawang merah dan bawang putih dijadikan satu tempat dengan sayuran. Persiapan bahan ini dilakukan oleh checker dan helper sesuai dengan komposisi dari setiap produk yang akan diolah sehingga minim kekeliruan.
2. Proses penggilingan daging ayam pada pembuatan bakso bertujuan untuk memperkecil ukuran partikel daging dengan memecah potongan daging yang besar menjadi lebih kecil dengan alat *meat grinder*. Daging ayam yang dipakai untuk adonan hanya dari bagian dada dan paha tanpa kulit. Mesin giling daging (*meat grinder*) adalah salah satu mesin yang mampu memproses daging menjadi lebih halus dan lembut untuk digunakan sebagai bahan atau campuran makanan sehingga mudah untuk dicampurkan dengan bahan lainnya [8]. Hal yang perlu diperhatikan dalam proses ini adalah lama waktu penggilingan, banyaknya daging dan ukuran daging yang dihasilkan, karena semakin banyak daging yang digiling maka waktu yang dibutuhkan juga akan lebih lama untuk mencapai tekstur halus.
3. Proses *mixing* atau pembuatan adonan bakso ayam dengan proporsi yang digunakan sebanyak 60% daging ayam dan 40% tepung. Pembuatan adonan bakso terdiri dari 3 tahap, yaitu pembuatan *emulsi skin*, *row meat* kemudian dilanjutkan dengan pembuatan adonan bakso. Emulsi skin dilakukan selama 5 menit, menggunakan bahan baku kulit

ayam karena mampu meningkatkan rasa *juiciness* pada produk dan menjaga kestabilan emulsi karena daya ikat airnya kuat. Setelah itu dilakukan penambahan daging yang sudah dihaluskan dengan pencampuran selama 2-3 menit dan bahan lain seperti tepung, ISP, STTP, es batu, *seasoning* dan *premix* sesuai dengan proporsi per *bach* adonan selama 1-2 menit. Penambahan es batu pada adonan bakso untuk menjaga suhu adonan agar tidak meningkat dan mutu baik. Selain itu es batu berfungsi untuk mempermudah ekstraksi protein dari daging sehingga terjadi pembentukan emulsi dan mudah homogenisasi [9]. Proses pencampuran ini menggunakan alat *Bowl Cutter*, yang merupakan alat pengemulsi dan pencampur daging dengan bahan lain, sehingga membantu pembentukan gluten, elastis, kenyal atau tidak mudah pecah pada adonan produk yang dihasilkan [10].

4. Adonan bakso yang sudah jadi dipindahkan ke dalam *meat car* yang terbuat dari bahan *stainless steel* untuk mempermudah pemindahan adonan ke ruang pencetakan bakso. *Meat car* mampu menampung adonan sebanyak 1 *bach* atau setara dengan 200 kg adonan bakso. Setelah itu adonan bakso yang ada di *meat car* dipindahkan secara manual oleh operator kedalam *hopper* sebelum dilakukan pencetakan. Cara kerja dari mesin ini yaitu adonan yang ada di *hopper* didorong keluar oleh *screw conveyor* yang digerakan oleh motor penggerak melalui sistem transmisi, kemudian adonan keluar melalui lubang atau nozzle cetakan ondel bakso yang langsung dipotong oleh mata potong dan putarannya menjadi gerak maju mundur sehingga adonan bakso akan langsung jatuh ke wadah penampungan yang berisikan air panas [11]. Proses pencetakan bakso dengan berat 10 gram membutuhkan waktu 2 detik untuk tiap butirnya dan 30-45 menit untuk 1 *bach* adonan bakso.
5. Proses perebusan adonan ada 2 tahapan yaitu, perebusan tahap I dan perebusan tahap II. Pada perebusan tahap I dilakukan dengan suhu 75-85°C selama 20 menit agar adonan bakso matang tidak hanya lapisan luarnya saja. Sedangkan untuk perebusan tahap II menggunakan suhu lebih tinggi sekitar 85-90°C dengan lama waktu perebusan hanya 10-15 menit untuk membantu penyempurnaan kematangan bakso. Proses perebusan bakso menggunakan *boiling tank* yang merupakan wadah berukuran besar terbuat dari bahan *stainless steel* untuk menampung adonan bakso dan proses perebusan terjadi perpindahan panas sehingga membantu mengeraskan kulit luar dan proses pematangan bola bakso [12]. Apabila suhu bakso telah mencapai 90°C maka bakso ditiriskan di keranjang plastik yang disediakan untuk mengurangi kadar air dan uap. Karena jika proses perebusan melebihi suhu tersebut dikhawatirkan terjadi pengkerutan kulit luar bakso dan air rebusan cepat kotor atau berbuih pada *boiling tank ke II* dan rasa dari bakso akan hambar dengan tekstur yang kurang baik. Suhu yang terlalu tinggi dapat memicu pemekaran dan pengembangan struktur granula pati sehingga bahan lebih banyak menyerap air dan menurunkan kekuatan gel yang dihasilkan [13].
6. Selanjutnya yaitu proses pendinginan bakso ayam. Bakso yang sudah matang dan ditiriskan tadi diletakkan kedalam *cooling chamber* (ruang pendingin) dengan suhu $\leq 25^{\circ}\text{C}$ selama 20 menit untuk menurunkan suhu panas bakso. *Cooling chamber* adalah alat yang berguna untuk membantu menurunkan suhu aliran air dan mengemisikan panas ke atmosfer. Prinsip kerja alat ini yaitu secara termoelektrik yang menghasilkan temperatur berbeda pada alat sehingga terjadi pembentukan uap saturasi atau kondensasi di dalam ruangan suhu rendah dengan sistem pendingin [14]. Pendinginan bakso dilakukan untuk meminimalisir timbulnya uap air pada kemasan.
7. Bakso yang sudah melalui proses *cooling chamber* selanjutnya dilakukan pengemasan dengan plastik *pack*. Proses pengemasan dilakukan untuk melindungi isi produk dari berbagai kerusakan seperti kerusakan fisik maupun biologis yang dapat mempengaruhi penurunan kualitas dari produk bakso ayam. Pengemasan vakum menjadi solusi untuk mencegah terjadinya penurunan kualitas produk, karena pengemasan ini menggunakan sistem pengemasan hampa udara bertekanan < 1 atm dengan mengeluarkan O_2 sehingga membantu meningkatkan masa simpan produk. Proses pengemasan vakum dilakukan dengan memasukkan bakso secara manual oleh pekerja ke dalam plastik *pack* yang berbahan dasar LDPE (*Low Density Polyethylene*) sesuai standart *pack* per menit sebanyak 3-5 *pack* sesuai gramasi, lalu dilakukan penataan pada mesin vakum untuk disealer [15].
8. Pengecekan produk dengan alat *metal detector* wajib dilakukan sebanyak 3 kali untuk mengetahui dan mengatasi kontaminasi silang yang terjadi pada produk sebelum sampai ditangan konsumen. Cara kerja dari mesin ini yaitu dengan melewati produk yang sudah dikemas ke sensor, sehingga jika terdeteksi adanya logam pada produk maka alarm akan berbunyi dan conveyor otomatis berhenti. Pada proses ini juga dilakukan *checkweigher* yang bertujuan untuk mengetahui kelebihan berat maksimal dari produk sehingga berat tiap produk bisa sama rata. *Metal detector* dan *checkweigher* berfungsi untuk memisahkan produk yang mengandung dan tidak mengandung logam sehingga produk yang tidak mengandung logam bisa dilakukan *rework* dan pengurangan berat sesuai standart pabrik [16].
9. Proses pembekuan produk menggunakan IQF (*Individual Quick Freezing*) dilakukan dengan cara menghembuskan udara dingin terus-menerus dengan suhu ruangan -35°C sampai -40°C selama 90 menit dan pengeluaran produk dengan suhu -18°C . Pembekuan berfungsi untuk mempercepat pendinginan produk dan mencegah terjadinya pertumbuhan mikroba dan kerusakan sehingga nilai gizinya tetap terjaga [17].
10. Setelah produk keluar dari marel produk dikemas kedalam karton dengan isi sesuai ketentuan yang dibantu dengan mesin *carton sealer* untuk mempermudah pengemasan berbahan karton dengan penyegelan atas bawah sehingga aman disimpan sebelum di distribusikan.
11. *Cold storage* (ruang pendingin) merupakan tempat khusus dengan temperatur suhu rendah $(-20) \pm 1^{\circ}\text{C}$ yang digunakan untuk penyimpanan sementara produk yang siap di distribusikan agar tidak terjadi kerusakan dan dapat memperpanjang masa simpan produk sehingga aman dikonsumsi. Temperatur pada *Cold storage* dipengaruhi oleh ukuran, refrigerasi pendingin yang dipakai dan produk yang disimpan [18].

A. Produktivitas Tenaga Kerja Produk Bakso Ayam

Diagram Fishbone

Diagram *fishbone* atau diagram tulang ikan merupakan metode untuk menampilkan dan menganalisis faktor-faktor penyebab kegagalan dari suatu permasalahan yang terjadi dengan cara subyektif dan obyektif. Aspek-aspek yang sering menjadi akar

permasalahan yaitu berupa metode, material, pekerja, alat dan lingkungan. Fungsi dari penggunaan diagram *fishbone* ini dapat mempermudah dan mempercepat dalam menentukan akar permasalahan sehingga masalah cepat terselesaikan [19]. Pada PT WX setelah dilakukan pengamatan di bagian pembuatan bakso ayam terjadi kendala dalam proses produksi sehingga perlu menerapkan metode diagram *Fishbone* untuk memperbaiki dan mencari solusi dari permasalahan *finish good* produk yang terjadi. Berikut beberapa unsur pada proses produksi yang terkendala dapat dilihat pada diagram *fishbone* dibawah ini :



Figure 2.

Gambar 2. Diagram Fishbone

Produktivitas merupakan sebuah usaha yang memanfaatkan sarana dan prasarana untuk menghasilkan *output* besar dengan satuan waktu, sehingga produktivitas *man power* perlu diperhatikan agar mampu mencapai target yang diinginkan [20]. Produktivitas *man power* akan terganggu apabila terjadi permasalahan yang mencakup metode, material, pekerja, alat dan lingkungan. Beberapa **faktor dari man power** pada permasalahan ini seperti keterbatasan jumlah *man power*, perbedaan kecepatan *skill*, peletakan produk di vakum kurang sesuai dapat diselesaikan dengan cara memberikan jumlah *man power* tetap dengan *skill* yang sama di setiap *shift* dan pelatihan alat vakum untuk bisa menghasilkan *finish good* produk sesuai target. **Faktor dari metode** berupa penggunaan alat kurang sesuai dengan SOP dan penataan tidak sesuai standart dapat diselesaikan dengan melakukan briefing terhadap operator mesin dan karyawan agar menggunakan dengan baik kipas ataupun cooling chamber yang disediakan dan memperhatikan penataan kemasan pada alat vakum sesuai standart untuk mendapat hasil maksimal dengan waktu cepat. **Faktor dari mesin** berupa kondisi mesin vakum 1,2,3 sering *trouble*, mesin pencetak bakso *trouble*, heater vakum kurang merata, kipas pendingin kurang difungsikan sehingga perlu dilakukannya pemeliharaan, pembersihan dan pengecekan setting suhu pada mesin secara berkala agar problematika yang merugikan bisa dihindari atau diminimalisir sehingga dapat mencapai target produk dengan keadaan mesin yang layak digunakan. Selain cara tersebut, dapat juga dilakukan dengan mengganti mesin yang sudah tidak layak guna dengan mesin yang berspesifikasi tinggi dan menggunakan mesin sesuai standart peraturan yang ditetapkan guna membantu dan mempercepat laju proses. **Faktor dari material** berupa suhu adonan yang dapat menyebabkan adonan lebih encer dan hasil cetakan bakso tidak bulat sempurna. Perubahan suhu adonan disebabkan oleh waktu tunggu terlalu lama sebelum dicetak sehingga suhu harus dijaga untuk tetap optimal dan mengurangi produk gagal atau *rework*. **Faktor dari lingkungan** berupa lebar *belt* ≠ *conveyor* dan *cooling* bakso dengan kipas tidak dilakukan dapat diatasi dengan penggantian *belt* yang sesuai ukuran sehingga tidak terjadi penumpukan produk di *conveyor* dan mengoptimalkan penggunaan alat pendingin pada produk untuk mempersingkat waktu pengerjaan karena jika proses *cooling* produk tidak menggunakan alat pendingin suhu ruangan dan lingkungan akan naik sehingga memperlambat waktu *filling* bakso serta tidak tercapainya target *finish good*. Sampel data produktivitas *man power filling* bakso ayam 500 gram selama bulan agustus dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 : Sampel data produktivitas man power filling bakso ayam 500 gram Shift Bagus, 7 Agustus 2023

NO	NAMA KARYAWAN	MENTIT BAKSO AYAM 500 GRAM (Minimal 3 Pack / Menit)					RATA-RATA
		1	2	3	4	5	
1	I	4	3	4	3	4	3,6
2	W	3	2	3	2	2	2,4

	3	S	3	4	3	3	3	3,2
	4	A	4	3	2	3	3	3
	5	N	3	4	3	3	3	3,2
8 Agustus 2023								
NO	NAMA KARYAWAN	MENIT	BAKSO AYAM 500 GRAM (Minimal 3 Pack / Menit)					RATA-RATA
		1	2	3	4	5		
1	N	4	3	4	4	4		3,8
2	E	4	4	5	5	4		4,4
3	N	4	4	5	4	4		4,2
4	S	3	4	3	4	4		3,6
5	T	3	2	3	2	3		2,6
11 Agustus 2023								
NO	NAMA KARYAWAN	MENIT	BAKSO AYAM 500 GRAM (Minimal 3 Pack / Menit)					RATA-RATA
		1	2	3	4	5		
1	C	8	7	7	6	8		7,2
2	I	5	5	6	5	6		5,4
3	WI	4	4	5	5	4		4,4
4	AI	6	5	5	7	7		6
Shift Irfan, 21 Agustus 2023								
NO	NAMA KARYAWAN	MENIT	BAKSO AYAM 500 GRAM (Minimal 3 Pack / Menit)					RATA-RATA
		1	2	3	4	5		
1	K	4	4	4	4	4		4
2	I	8	8	7	7	4		6,8
3	Y	6	6	6	6	4		5,6
4	A	4	4	4	4	4		4
5	U	6	5	5	4	4		4,8
22 Agustus 2023								
NO	NAMA KARYAWAN	MENIT	BAKSO AYAM 500 GRAM (Minimal 3 Pack / Menit)					RATA-RATA
		1	2	3	4	5		
1	I	8	7	6	6	6		6,6
2	AN	6	4	5	5	4		4,8

Berikut data *Finish good* bakso ayam 500 gram selama bulan agustus dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data *finish good* bakso ayam 500 gram selama 7 jam kerja

Data Finish Good Bakso Ayam Agustus 2023			
Tanggal	Produk	Jumlah Kemasan	Finish Good
7/8/2023	CB 500	440	440
		440	440
		440	360
		440	400
8/8/2023	CB 500	440	440
		440	440
		440	440
		440	280
		440	400
		440	390
		440	440
		440	400
11/8/2023	CB 500	440	390
		440	440
		440	440
		440	400
21/8/2023	CB 500	440	440
		440	440
		440	440
		440	440
22/8/2023	CB 500	440	290
		440	400
		440	400
		440	440
		440	440
		440	440
		440	440
		440	440

Rumus yang digunakan dalam perhitungan hasil produktivitas yaitu, gramasi produk x jumlah produk x 60 menit lalu hasil x 7 jam. Sehingga dapat diketahui bahwa untuk perolehan 3 pack per menit dapat diberikan 3 man power untuk produk bakso, sehingga didapatkan hasil 1.890 kg/shift/3 man power. Sedangkan, jika didapatkan 4 pack per menitnya maka cukup dengan 2 man power yang ada pada produk bakso dengan perolehan 1.680 kg/shift/ 2 man power. Apabila per menitnya menghasilkan 5 dan 6 pack bisa diberikan 2 man power untuk produk bakso dengan perolehan 2.100 kg/shift/ 2 man power dan 2.520 kg/shift/ 2 man power. Karena apabila hanya diberikan 1 man power hasilnya kurang dari target. Dan jika diperoleh hasil 7 sampai 8 per menit maka didapatkan hasil 1.470 kg/shift/man power dan 1.680 kg/shift/man power.

Kesimpulan

Berdasarkan data diatas dapat disimpulkan bahwa proses pembuatan bakso ayam champ melalui berbagai proses mulai dari persiapan bahan baku, penggilingan, pembuatan adonan, pencetakan, pengemasan, pembekuan dan pendistribusian produk dengan bahan baku yang dipakai adalah daging ayam, premix dan seasoning. Kelancaran pada proses produksi bakso ayam dalam mencapai target *finish good* produk dipengaruhi oleh problematika yang sudah dianalisis sesuai dengan diagram *fishbone* PT WX yang meliputi metode, material, pekerja, alat dan

lingkungan sehingga diperlukan penyelesaian untuk meningkatkan produktivitas dari *man power* dalam proses produksi.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih sebesar-besarnya kepada PT WX dan Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo atas kesempatan yang diberikan untuk Praktik Kerja Lapangan (PKL) dan informasi penunjang yang dibutuhkan dalam penulisan laporan sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik.

Referensi

1. N. Firahmi, S. Dharmawati, and M. Aldrin, "Sifat Fisik Dan Organoleptik Bakso Yang Dibuat Dari Daging Sapi Dengan Lama Pelayuan Berbeda," *Al Ulum J. Sains Dan Teknol.*, vol. 1, no. 1, pp. 39–45, 2015, doi: 10.31602/ajst.v1i1.343.
2. L. R. Kartikasari, B. S. Hertanto, A. S. D. Pamungkas, I. S. Saputri, and A. M. P. Nuhriawangsa, "Kualitas Fisik dan Organoleptik Bakso Berbahan Dasar Daging Ayam Broiler yang Diberi Pakan dengan Suplementasi Tepung Purslane (*Portulaca oleraceae*)," *Sains Peternakan*, vol. 18, no. 1, pp. 66–72, 2020, doi: 10.20961/sainspet.v18i1.38738.
3. S. U. Natari and B. K. Mutaqin, "Kajian Umur Simpan Bakso Ayam pada Suhu Pendinginan yang Berbeda," *J. Teknol. Has. Peternak.*, vol. 2, no. 1, p. 24, 2021, doi: 10.24198/jthp.v2i1.33080.
4. Sujianti, S. Astuti, and U. Nurdin, "Karakteristik Sensori Dan Fisik Sosis Ayam Dengan Penambahan Pati Aren (*Arenga pinnata*) Dan Isolat Protein Kedelai (IPK)," *J. Teknologi Hasil Pertanian*, vol. 2, no. 1, pp. 130–146, 2023.
5. Nita and H. Hafid, "Rendemen Dan Kualitas Organoleptik Bakso Ayam Dengan Pengenyal Agar Komersil," *Pros. Semin. Nas. Teknol. dan Agribisnis Peternak.*, pp. 20–21, 2023.
6. D. Dasir and S. Sunardi, "Seaweed Application in Making Meatballs Substitute for Borax at Meatball Traders of Overseas Solo Residents," *Altifani J. Int. J. Community Engagem.*, vol. 3, no. 1, p. 1, 2022, doi: 10.32502/altifani.v3i1.4676.
7. Jaelani, S. Dharmawati, and Wanda, "Berbagai Lama Penyimpanan Daging Ayam Broiler Segar Dalam Kemasan Plastik Pada Lemari Es (Suhu 4 deg C) dan Pengaruhnya Terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik," *Ziraa'ah Maj. Ilm. Pertan.*, vol. 39, no. 3, pp. 119–128, 2014.
8. H. Porawati and A. Kurniawan, "Modifikasi mesin penggiling daging (meat grinder) kapasitas 8 kg menggunakan motor listrik," *J. Inov.*, vol. 3, no. 1, pp. 20–24, 2020, doi: 10.37338/ji.v3i1.110.
9. R. F. Maulana and Y. H. Sipahutar, "Pengolahan Tahu Bakso Ikan Cakalang (*Katsuwonus Pelamis*) Di UMKM Ariandi, Desa Waipo, Kelurahan Letuaru, Kota Masohi, Maluku Tengah," *J. Bluefin Fish.*, vol. 4, no. 1, pp. 27–42, 2022.
10. H. Poernomo, W. G. Kusumaningtyas, and T. Setiawan, "Modifikasi Metode Bowl Cutter, Meat Grinder pada Efisiensi dan Efektifitas Kinerja Alat terhadap Kualitas Fisik Daging Ayam Potong (Broiler)," *J. Pengemb. Potensi Lab.*, vol. 1, no. 1, pp. 34–44, 2022, doi: 10.25047/plp.v1i1.3088.
11. Y. Setiawan, "Mesin Pencetak Bakso Sistem Horizontal Dengan Motor DC Skala Rumahan," *Semin. Nas. Penelit. dan Pengabd. pada Masy.* 2021, pp. 220–227, 2021.
12. L. R. Pandiangan, "Perancangan wadah Perebusan Bakso Ikan Dengan Daya 1000 W," *J. Teknik Mesin*, vol. 5, pp. 1–5, 2018.
13. G. Anggara, R. Nopianti, and H. J. Teknologi, "Pengaruh Suhu dan Lama Perendaman dalam Air Dingin pada Praperebusan Terhadap Kualitas Bakso Ikan Patin (*Pangasius pangasius*)," *Fishtech-Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*, vol. 5, no. 2, pp. 134–145, 2016.
14. M. G. Prawiladilaga and N. Riveli, "Rancang Bangun Cloud Chamber Berbasis Pendinginan Termoelektrik," *Mater. dan Energi Indones.*, vol. 12, no. 02, pp. 63–69, 2023.
15. N. I. S. Zainuddin Nasution and M. Ilza, "Study Vacuum And Non Vacuum Packaging On The Quality Of Fish Balls Malong (Muarenesox talabon) During Cold Storage Temperature (+/-5C)," *J. Online Fak. Perikan. dan Ilmu Kelaut. Univ. Riau*, vol. 4, pp. 1–8, 2017.
16. S. Kazuya, T. Ariyadi, and R. N. Dasmen, "Perancangan Timbangan Berbasis Digital yang Dilengkapi dengan Metal Detector Sebagai Sensor Logam," *J. Teknik Elektro*, vol. 8, no. 1, pp. 14261–14277, 2024.

Indonesian Journal of Innovation Studies

Vol. 25 No. 3 (2024): July

DOI: 10.21070/ijins.v25i3.2376

17. S. Husnah and Y. Ratnawati, "Manajemen alur proses produksi udang windu beku dengan metode Individual Quick Frozen di PT. Madsumaya Indo Seafood, Gresik," J. Teknologi Pangan, vol. 21, no. 1, pp. 40–47, 2021.
18. Suyanto, "Beban Pendingin Plug-in Cold room GEA Tipe (GAC-245) untuk Pengawetan Ikan," Mar. Sci. Technol. J., vol. 2, no. 2, pp. 82–90, 2022.
19. E. Aristriyana and R. A. Fauzi, "Analisis Penyebab Kecacatan Produk Dengan Metode Fishbone Diagram Dan Failure Mode Effect Analysis (FMEA) Pada Perusahaan Elang Mas Sindang Kasih Ciamis," J. Ind. GALUH, vol. 4, no. 2, pp. 75–85, 2022.
20. Khairuddin, "Hubungan Antara Stress Kerja dengan Produktivitas Kerja Pada Karyawan," J. Soc. Libr., vol. 2, no. 1, pp. 24–30, 2022.